

Fachbereich 7 (5 Ex)
alle Institute des FB 7
Fak. f. Maschinenbau u. Elektrotechnik
Praktikantenamt f. Maschinenbau u. Elektrotechnik
Abteilung 36 (20 Ex)

Nr. 133
22.02.1999

Herausgegeben vom
Präsidenten der
Technischen Universität
Carolo-Wilhelmina
zu Braunschweig

Aushang

Universitäts-
Präsident
Braunschweig

Redaktion:
TU-Abteilung 36
Pockelsstraße 14
38106 Braunschweig
Tel. 0531/391-4308
Fax 0531/391-4575

Studienordnung

mit Studienführer

für den integrierten Studiengang

Wirtschaftsingenieurwesen Studienrichtung Maschinenbau

Hiermit wird die vom Fachbereichsrat des Fachbereichs für Maschinenbau in seiner Sitzung am 09.12.1998 beschlossene Studienordnung für den integrierten Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Studienrichtung Maschinenbau an der Technischen Universität Braunschweig bekanntgemacht.

Die Ordnung tritt am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung, am 23.02.1999, in Kraft.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT CAROLO-WILHELMINA ZU BRAUNSCHWEIG

**FACHBEREICHE MASCHINENBAU
UND WIRTSCHAFTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTEN**

STUDIENORDNUNG mit Studienführer

**für den integrierten Studiengang
Wirtschaftsingenieurwesen Studienrichtung Maschinenbau**

Fassung vom 11.1.1999

**Fachbereich Maschinenbau
Schleinitzstraße 20
38106 Braunschweig
Telefon: 0531/391-7685
Telefax: 0531/391-5947
Internet: <http://www.tu-bs.de/FachBer/fb7/>**

**Sprechzeiten für Studierende:
Mo, Die, Do,
von 10:30 bis 11:30 Uhr**

1. Allgemeines

1.1 Ziel des Studiums

Das Studium vermittelt die für den Beruf notwendigen, gründlichen Fachkenntnisse, einen Überblick über die Zusammenhänge des Faches und die Fähigkeit, Probleme der Wirtschaftswissenschaften und des Maschinenbaus mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden. Der Studienabschluß (das Diplom) ist berufsqualifizierend.

1.2 Zweck der Studienordnung

Die Studienordnung regelt auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung (DPO) für den integrierten Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Studienrichtung Maschinenbau (DPO vom 10. November 1997) Inhalt und Aufbau des Studiums. Die Studienordnung dient der Information der Studierenden für eine zielgerichtete und zweckmäßige Gestaltung des Studiums.

2. Aufbau des Studiums

- (1) Der Ablauf des Studiums und die Organisation des Prüfungsverfahrens gewährleisten, daß die Studentin oder der Student die Diplomprüfung grundsätzlich innerhalb der Regelstudienzeit von zehn Semestern, spätestens aber sechs Monate nach ihrem Ablauf vollständig ablegen kann. Die Regelstudienzeit schließt die berufspraktische Ausbildung, die Diplomvorprüfung, die Studienarbeit, das Projekt bzw. das Labor für die Fachrichtung Bioverfahrenstechnik und die Diplomprüfung mit der Diplomarbeit ein.
- (2) Das Studium gliedert sich in:
 1. Das Grundstudium, das vier Semester umfaßt und mit der Diplomvorprüfung abschließt,
 2. das Hauptstudium, das sechs Semester umfaßt und mit der Diplomprüfung abschließt,
 3. eine berufspraktische Tätigkeit.
- (3) Das Lehrangebot erstreckt sich über acht Semester. Das Studium umfaßt Lehrveranstaltungen des Pflicht- und des Wahlpflichtbereichs, sowie Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studentin oder des Studenten. Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluß des Studiums im Pflicht- und Wahlpflichtbereich zu absolvierenden Lehrveranstaltungen (nicht jedoch die Studienarbeit, das Projekt bzw. das Labor für die Bioverfahrenstechnik und Diplomarbeit) beträgt 171 Semesterwochenstunden (SWS).
- (4) Dabei ist gewährleistet, daß den Studierenden Gelegenheit zur selbständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes und zur Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl verbleibt und die Möglichkeit besteht, Schwerpunkte ihres Studiums nach eigener Wahl zu bestimmen.

2.1 Vorleistungen

Die Dauer der berufspraktischen Ausbildung (technisches Praktikum) beträgt insgesamt 13 Wochen. Mindestens 6 Wochen davon (Vorpraktikum) sind vor Aufnahme des Studiums zu erbringen. Dabei sollte zunächst das technische Grundpraktikum abgeleistet werden. In Härtefällen kann das Vorpraktikum gestundet werden, so daß dieses auch noch nach der Aufnahme des Studiums erbracht werden kann. Man sollte sich aber möglichst an diese Regelung halten, weil sonst das Studium unnötig in die Länge gezogen wird (näheres auch bezüglich der Anerkennung des Praktikums regeln die Praktikumsrichtlinien). Auf jeden Fall muß das Vorpraktikum bei der Anmeldung zum letzten Abschnitt der Diplomvorprüfung - spätestens zu Beginn der entsprechenden Prüfungen - absolviert, nachgewiesen und vom Praktikantenamt anerkannt sein.

In den fachlichen Details soll sich das technische Praktikum an den Praktikumsrichtlinien der Fakultät für Maschinenbau und Elektrotechnik der TU Braunschweig orientieren.

2.2 Studium im 1. Semester

- **Betriebswirtschaftslehre I (Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre)** 2 / 0
Grundlagen betrieblicher Entscheidungsprozesse, Betriebswirtschaft als Entscheidungsträger, Unternehmensführungsfunktionen, Unternehmensfunktionen.
- **Betriebliches Rechnungswesen I** 2 / 0
Industrielle Geschäftsbuchhaltung
- **Grundlagen der Wirtschaftsinformatik** 2 / 1
Wissenschaftsdisziplin Wirtschaftsinformatik, Grundlagen der EDV (Hardware, Software), Standardanwendungssysteme, Kommunikationssysteme, Modellierung, Datenorganisation und Datenbanken, Informationsmanagement, Entwicklung von Anwendungssystemen (Projektmanagement, Software Engineering), integrierte Anwendungssysteme in der Unternehmenspraxis. (Für die Zulassung zur Prüfung sind Hausaufgaben als unbenoteter Leistungsnachweis erforderlich.)
- **Grundzüge des Zivil- und Wirtschaftsrechts (Bürgerliches Recht I)** 2 / 0
Einführung ins Rechtssystem, Privatautonomie als Grundlage der Wirtschaftsordnung, allgemeiner Teil des BGB.
- **Mathematik I** 3 / 2
Elemente der linearen Algebra, Analytische Geometrie, Zahlen und Folgen, Grenzwerte, reelle Funktionen einer reellen Veränderlichen, Differentiation von Funktionen einer Veränderlichen, Kurvendiskussion, unendliche Reihen. (Für die Zulassung zur Prüfung sind Hausaufgaben als unbenoteter Leistungsnachweis erforderlich.)
- **Technische Mechanik I** 4 / 3
Grundlagen der Statik, Stereostatik, Elastostatik (Festigkeitslehre).
- **Technisches Zeichnen** 1 / 2
Grundlagen des Technischen Zeichnens und der Normung, Darstellung und Bemaßung von Werkstücken und Baugruppen, Toleranzen und Passungen, rechnerunterstütztes Zeichnen. (Die erfolgreiche Teilnahme ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung Maschinenelemente.)

- **Werkstoffkunde I** 2 / 1
Werkstoffgruppen, Gefüge metallischer Werkstoffe, Bindungsarten und ihre wichtigsten Konsequenzen, Atomanordnungen in metallischen Strukturen, Fehlstellen in Kristallen, Erstarren aus der Schmelze, Diffusion in Festkörpern, Mechanisches Verhalten von Werkstoffen, Erholung und Rekristallisation, Phasenumwandlung in metallischen Festkörpern, Korrosion von Metallen.
- **Werkstofftechnologie** 2 / 1
Aufbau und Eigenschaften der Werkstoffe: Werkstoffprüfung (zerstörend und zerstörungsfrei); Verändern von Aufbau und Eigenschaften der Werkstoffe: Legieren (Zustandsschaubilder, Eisen-Kohlenstoff-Diagramm), Wärmebehandeln, Verformen; Werkstoffklassen und Anwendungsgebiete: Metalle (Stähle, NE-Metalle), Polymer- und Verbundwerkstoffe.

Nach dem ersten Semester können bereits die Teilfachprüfungen Technische Mechanik I und Mathematik I absolviert werden (achten Sie hierzu auf die Ankündigungen in den Vorlesungen). Ferner kann die Prüfung zur Wirtschaftsinformatik abgelegt werden.

2.3 Studium im 2. Semester

- **Betriebswirtschaftslehre II (Produktionswirtschaft)** 2 / 0
Grundzüge der Produktions- und Kostentheorie, Modellierung industrieller Produktionssysteme, Produktionsplanung und -steuerung (PPS), Kreislaufwirtschaft und Recycling.
- **Betriebliches Rechnungswesen II** 2 / 0
Kosten- und Leistungsrechnung
- **Grundzüge des Zivil- und Wirtschaftsrechts (Bürgerliches Recht II)** 2 / 1
Allgemeines und besonderes Schuldrecht, insbesondere Leistungsstörungen, unerlaubte Handlungen, Produkthaftung, sowie Grundzüge des Sach- und Insolvenzrechts.
- **Mathematik II** 3 / 2
Integration von Funktionen einer Veränderlichen, Funktionen mehrerer Veränderlicher, Integration von Funktionen mehrerer Veränderlicher. (Für die Zulassung zur Prüfung sind Hausaufgaben als unbenoteter Leistungsnachweis erforderlich.)
- **Technische Mechanik II** 3 / 2
Kinematik und Kinetik des Punktes, Kinetik des Punkthaufens und des starren Körpers, das Prinzip der virtuellen Arbeiten.
- **Maschinenelemente I** 3 / 3
Grundlagen des Konstruierens, funktions- und fertigungsgerechte Gestaltung und Bemessung, Federn, lös- und unlösbare Verbindungen. (Die erfolgreiche Teilnahme an den Konstruktionsübungen ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung Maschinenelemente.)
- **Werkstofftechnologie** 2 / 1
Erzeugung der Werkstoffe: Eisenwerkstoffe (Eisen- und Stahlerzeugung), NE-Metalle, Keramik, Polymerwerkstoffe; Verarbeitung metallischer Werkstoffe: Urformen (Gießen, Sintern), Umformen (Warm- und Kaltformgebungsverfahren), Beschichten, Fügen (mechanisches Fügen, Schweißen, Löten, Kleben); Verarbeitung nichtmetallischer Werkstoffe.

Nach dem zweiten Semester sollte der 1. Prüfungsabschnitt absolviert werden, um in der Regelstudienzeit zu bleiben.

2.4 Studium im 3. Semester

- **Betriebswirtschaftslehre III (Finanzierung und Investition)** 2 / 0
Optimale Liquiditätsdisposition; Kapitalquellen, Finanzmärkte, Zinstheorie; Bilanzstrukturplanung; Methoden und Entscheidungsprobleme der dynamischen Investitionstheorie, simultane Finanz- und Investitionsprogrammplanung.
- **Grundzüge des Zivil- u. Wirtschaftsrechts (Unternehmensrecht)** 2 / 1
Handelsrecht, insbesondere Firmen- und Markenrecht, Gesellschaftsrecht, Konzern- und Wettbewerbsrecht.
- **Volkswirtschaftslehre A (VWL I)** 2 / 1
Mikroökonomie: Unternehmens- und Haushaltstheorie, Marktwirtschaftliche Koordination, Marktregulierung
- **Mathematik III** 2 / 2
Integration von Funktionen mehrerer Veränderlicher (Fortsetzung), Gewöhnliche Differentialgleichungen, Interpolation, numerische Integration, numerische Lösung von Differentialgleichungen. (Für die Zulassung zur Prüfung sind Hausaufgaben als unbenoteter Leistungsnachweis erforderlich.)
- **Thermodynamik I** 2 / 1
Grundbegriffe, Zustandsgleichungen, Zustandsdiagramme, Stoffeigenschaften, technisch wichtige Prozesse und Kreisprozesse, Strömungsvorgänge, Exergie und Anergie.
- **Maschinenelemente II** 4 / 3
Wellen und Achsen, Welle-Nabe-Verbindungen, Wälz- und Gleitlager, Kupplungen, Zahnrad- und Zugmittelgetriebe, Armaturen, Dichtungstechnik. (Die erfolgreiche Teilnahme an den Konstruktionsübungen ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung Maschinenelemente.)
- **Elektrotechnik** 2 / 1
Grundbegriffe der Elektrotechnik, Elektrische und magnetische Felder, Gleich-, Wechsel- und Drehstromsysteme.

Nach dem dritten Semester können die noch fehlende Teilfachprüfung Mathematik II/III bzw. die Fachprüfungen Mathematik I-III absolviert werden. Ferner können die Fachprüfungen zu Grundzügen des Zivil- und Wirtschaftsrechts, Thermodynamik und eventuell zum Wahlpflichtfach abgelegt werden (siehe 2.6 - achten Sie hierzu auch auf die Ankündigungen in den Vorlesungen!).

2.5 Studium im 4. Semester

- **Betriebswirtschaftslehre IV (Marketing)** 2 / 0
Allgemeine Grundlagen des Marketing, Marketing-Forschung, Ziele und Basisstrategien, Instrumente der Absatzmarktgestaltung, Marketing-Implementierung, Marketing-Kontrolle.
- **Volkswirtschaftslehre A (VWL II)** 2 / 1
Makroökonomie: Konjunkturanalyse, Finanz- und Geldpolitik, Internationalisierung.
- **Quantitative Methoden der Betriebswirtschaftslehre I (Operations Research)** 2 / 0
OR-Modelle, Lineare Optimierung, Graphentheorie, Kombinatorische Optimierung, Netzplantechnik, Warteschlangentheorie, Simulation.

- **Quantitative Methoden der Betriebswirtschaftslehre II (Statistik)** 2 / 0
Deskriptive Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Induktive Statistik, Stichprobenverfahren.
- **Maschinenelemente III** 0 / 2
Berechnungs- und Konstruktionsaufgaben aus den Gebieten "Zahnradgetriebe" und "Kupplungen". (Die erfolgreiche Teilnahme an den Konstruktionsübungen ist Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung Maschinenelemente.)
- **Elektrotechnik** 2 / 1
Elektroantriebe, Halbleitergrundlagen, Mathematische Hilfsmittel zur Beschreibung elektrischer Vorgänge.

Nach diesem Semester sollte der 2. Prüfungsabschnitt absolviert werden, um in der Regelstudienzeit zu bleiben.

2.6 Wahlpflichtfach

Je nach Interessenlage und Angebot muß der Studierende im 3. oder 4. Semester ein Wahlfach belegen und eine entsprechende Prüfung ablegen. Zu den einzelnen Fächern ist das jeweilige Vorlesungssemester angegeben.

- **Strömungsmechanik I** WS 2 / 1
(sinnvoll für Fachrichtung Luft- und Raumfahrttechnik)
Hydro- und Aerostatik, inkompressible Strömungen: Stromfadentheorie, Impulssatz, Energiesatz, Bernoulligleichung, Rohrströmung, Dimensionsanalyse, Ähnlichkeitsgesetze, laminare und turbulente Strömungen, Widerstandsgesetze umströmter Körper.
- **Maschinenelemente IV** SS 2 / 1
(sinnvoll für konstruktive Vertiefungen)
Instationär belastete Lager, dynamische und wärmetechnische Auslegung von Kupplungen, Wellenschwingungen, Getriebe (Festigkeitsberechnungen, Anwendungsbeispiele), Rohrleitungen und Behälter.
- **Technische Mechanik III** WS 2 / 1
(sinnvoll für Fachrichtung Allgemeiner Maschinenbau)
Knickung, St. Venat'sche Torsion, Einführung in die Kontinuumsstatik, Einführung in die elementare Tensorrechnung, Deformationen, elastisches Stoffgesetz, das Prinzip der virtuellen Arbeiten.
- **Angewandte Elektronik I** SS 2 / 1
(sinnvoll für Fachrichtung Produktions- und Systemtechnik)
Bauelemente der Elektronik (Schwerpunkt: Halbleiterbauelemente), grundlegende Schaltungen der Analog- und Digitaltechnik.
- **Organische Chemie I** SS 3 / 0
(sinnvoll für Fachrichtung Bioverfahrenstechnik)
Chemische Bindung in organischen Molekülen, Systematik der organischen Stoffklassen, Alkane, Radikalreaktionen, Eliminierungs- und Additionsreaktionen, Alkine und Acetylene, Konstruktionsermittlung organischer Verbindungen, Benzol und seine Derivate, Aromate, Alkohole, Glykole, Aldehyde und Ketone, Amine, Organoschwefelverbindungen, ausgewählte Naturstoffe.

- **Technische Chemie für MB**

SS

2 / 1

(sinnvoll für Fachrichtung Verfahrenstechnik)

Methodische Grundlagen: Massen-, Energie- und Impulsbilanz, einfache und komplexe Reaktionen, Stöchiometrie: Stoffbilanzen, Umsatz, Ausbeute, Reaktionslaufzahl, Damköhler-Zahlen, Selektivität, Reaktormodelle, Arten von Reaktoren: homogen, inhomogen, stationär, instationär, einphasig und kontinuierlich betriebener Rührkessel, Strömungsrohr, Durchmischungsmodell (Dispersion), Schaltung von Reaktoren, Kaskade, kinetische Zeitgesetze, Kinetik und Stofftransport, Prozeßbeispiele.

Das Wahlpflichtfach sollte entsprechend der späteren Fachrichtungswahl gewählt werden, weil hier diese Fächer als Grundlagenfächer vorausgesetzt werden. Sollte die Entscheidung für die Fachrichtung noch nicht getroffen sein, so ist eines dieser Fächer nach Interessenlage zu wählen. Gegebenenfalls für die später gewählte Fachrichtung fehlende Grundlagen können nachgeholt werden.

2.7 Aufbau der Diplomvorprüfung (Grundstudium)

Die Diplomvorprüfung besteht aus zwei Abschnitten, wobei in der Regel nach Ende des zweiten Fachsemesters der Abschnitt 1 mit den Fächern:

- **Betriebswirtschaftslehre I/II**
- **Betriebliches Rechnungswesen**
- **Grundlagen der Wirtschaftsinformatik**
- **Technische Mechanik I/II**
- **Werkstoffkunde I/ Werkstofftechnologie**

und nach dem Ende des vierten Fachsemesters der Abschnitt 2 mit den Fächern:

- **Betriebswirtschaftslehre III/IV**
- **Volkswirtschaftslehre A**
- **Grundzüge des Zivil- und Wirtschaftsrechts**
- **Quantitative Methoden der Betriebswirtschaftslehre I/II**
- **Mathematik I-III**
- **Thermodynamik I**
- **Maschinenelemente I-III/Technisches Zeichnen**
- **Elektrotechnik**

sowie zusätzlich wahlweise eines der Fächer:

- **Strömungsmechanik I**
- **Maschinenelemente IV**
- **Technische Mechanik III**
- **Angewandte Elektronik I**
- **Organische Chemie I**
- **Technische Chemie für MB**

abgelegt werden.

2.8 Vorleistungen für die Diplomvorprüfung

Ein unbenoteter Leistungsnachweis ist (theoretisch zeitlich frei wählbar) zu erbringen in dem Fach „Informatik im Maschinenbau (Programmieren)“ (2 SWS).

Die dazugehörige Prüfung kann beliebig oft wiederholt werden. Es empfiehlt sich allerdings, diesen Nachweis schon im 1. Semester zu erbringen.

Die weiteren Vorleistungen (Vorpraktikum, Konstruktionsübungen im Technischen Zeichnen/Maschinenelemente und Hausaufgaben in der Mathematik) sind bereits an den entsprechenden Stellen aufgeführt.

3. Allgemeine Regelungen für das Grundstudium

3.1 Freiversuch

Studierende können sich schon vor Beginn der dafür festgelegten Frist zu einer Fachprüfung melden, wenn sie die für diese Fachprüfung erforderlichen Zulassungsvoraussetzungen erfüllen. Erstmals nicht bestandene Fachprüfungen oder Teilfachprüfungen, die vor oder zu den planmäßigen Terminen abgelegt werden, gelten als nicht unternommen (Freiversuch nach §4, Abs. 2 DPO). Im Rahmen der Diplomvorprüfung dürfen innerhalb eines Freiversuchs bestandene Fach- oder Teilfachprüfungen nicht zur Notenverbesserung wiederholt werden.

3.2 Meldung und Zulassung zur Diplomvorprüfung

Der Antrag auf Zulassung (die Meldung) zur Diplomvorprüfung ist gleichzeitig mit der ersten Prüfungsanmeldung zum ersten Prüfungsabschnitt schriftlich beim Prüfungsausschuß innerhalb des festgesetzten Zeitraums zu stellen. Der Antrag und die beizufügenden Unterlagen sind beim Fachbereich einzureichen. Zu diesen Unterlagen gehören ein Passbild, ein Praktikumsnachweis, erforderliche Leistungsnachweise zu Prüfungsvorleistungen und eine Erklärung über vorangegangene Diplomprüfungen oder Diplomvorprüfungen (siehe § 11 der DPO). (Der Nachweis der erforderlichen Prüfungsvorleistungen aus Technischem Zeichnen und Maschinenelemente wird vom Institut gemeldet.)

3.3 Wiederholungsprüfung und Fortsetzung des Studiums

Prüfungen oder Teile davon, die nicht bestanden sind oder als „nicht bestanden“ gelten (z.B. bei unentschuldigtem Nichterscheinen), können einmal wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung sollte nach Möglichkeit noch im selben Prüfungszeitraum erfolgen, wenn der Prüfer dieses anbietet. Die Wiederholungsprüfung muß spätestens im nächsten Prüfungszeitraum abgelegt werden. Eine zweite Wiederholung einer Prüfung oder Teilfachprüfung ist in höchstens zwei Prüfungen zulässig. Andernfalls wird der Prüfungsausschuß das Scheitern im Studium feststellen.

4. Aufbau der Diplomprüfung (Hauptstudium)

4.1 Grundsätzlicher Aufbau

Mit Einführung der zum jetzigen Zeitpunkt gültigen Diplomprüfungsordnung (DPO) war unter anderem die Zielsetzung verbunden, die hohe Anzahl der Prüfungen, insbesondere im Hauptstudium, zu reduzieren. Aus diesem Grund stehen nunmehr nur noch eine begrenzte Anzahl von Prüfungen bzw. Prüfungsereignissen zur Verfügung.

Verschiedene Lehrveranstaltungen sind entsprechend so zu Prüfungen zu kombinieren, daß die vorgegebene Anzahl der Prüfungsereignisse nicht überschritten wird. Bei den Bestandteilen einer Prüfung handelt es sich nicht um sogenannte Teilfachprüfungen nach § 11 DPO, sondern um Teile einer Prüfung.

Teilfachprüfungen sind dadurch gekennzeichnet, daß sie ein eigenes Prüfungsereignis darstellen, an unterschiedlichen Terminen stattfinden, jede Teilfachprüfung bestanden sein muß und nicht bestandene Teilfachprüfungen wiederholt werden können. Kombinationsprüfungen stellen dagegen nur ein Prüfungsereignis dar, müssen an einem Tag stattfinden und nicht die einzelnen Bestandteile einer Prüfung müssen bestanden sein, sondern die Prüfung als Ganzes. Daher können auch nicht nur Teile einer Kombinationsprüfung wiederholt werden, sondern nur die komplette Prüfung.

Die Fachrichtungsfächer sind so zu kombinieren, daß der gesamte Umfang von 21 SWS mit maximal 4 Prüfungsereignissen abgedeckt wird.

Die Diplomprüfung besteht aus:

1. den Fachprüfungen nach den Absätzen 3 und 4 des § 17 der DPO,
2. den weiteren Prüfungsleistungen gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 2 und 3,
3. der Diplomarbeit nach § 19.

Diese Einzelbestandteile sind im folgenden genauer aufgeführt und erklärt.

Aufteilung in Abschnitte

Die Diplomprüfung gliedert sich in drei zeitlich aufeinanderfolgende Abschnitte:

1. Erster Prüfungsabschnitt vor Beginn der Vorlesungszeit des siebten Fachsemesters

Der erste Abschnitt erstreckt sich auf die Fachprüfung in der ersten betriebswirtschaftlichen Vertiefung, drei Fachprüfungen in den Pflichtfächern Maschinenbau sowie zwei Fachprüfungen in den Fachrichtungsfächern.

Der erste Prüfungsabschnitt kann auch schon begonnen werden, wenn zur Diplomvorprüfung noch bis zu drei Prüfungen fehlen.

2. Zweiter Prüfungsabschnitt vor Beginn der Vorlesungszeit des neunten Fachsemesters

Der zweite Abschnitt erstreckt sich auf die Fachprüfungen der zweiten betriebswirtschaftlichen Vertiefung, zwei Fachprüfungen der Fachrichtungsfächer und zwei Fachprüfungen der Ergänzungsfächer.

Zum zweiten Prüfungsabschnitt kann nur zugelassen werden, wer:

- die Diplomvorprüfung vollständig und
- alle Fachprüfungen aus dem ersten Abschnitt bis auf maximal zwei,
- die Studienarbeit oder das fächerübergreifende Projekt bzw. das Labor für Studierende der Bioverfahrenstechnik abgeschlossen hat. Ein entsprechender Nachweis muß spätestens zu Beginn des jeweiligen Prüfungszeitraumes im Fachbereich eingereicht werden.

3. die Diplomarbeit

Austausch der Abschnitte

Prüfungsleistungen des ersten und zweiten Prüfungsabschnittes können ausgetauscht werden, jedoch sollte die Anzahl der pro Prüfungsabschnitt zu leistenden Fachprüfungen sechs nicht überschreiten.

4.2 Beschreibung der Fächer

a. Betriebswirtschaftliche Vertiefung I (12 SWS)

Es gibt 6 Wahlmöglichkeiten im Bereich der Wirtschaftswissenschaften (Wahl einer der folgenden betriebswirtschaftlichen Vertiefungsrichtungen nach Maßgabe des tatsächlichen Lehrangebots) und zusätzlich die Möglichkeit der Erbringung dieser Leistung im Ausland.

Generell werden von den verschiedenen Abteilungen Vorlesungen, Übungen und Seminare angeboten. In der Regel ist im Rahmen des Seminars durch Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung und Darstellung der Ergebnisse in Form eines Referats ein benoteter Leistungsnachweis (Seminarschein) zu erbringen. Dieser ist die Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung in dieser Vertiefung. Im folgenden sind für die einzelnen Vertiefungen die Veranstaltungen mit Umfang, Turnus und zu erbringendem Leistungsnachweis dargestellt. Die Prüfungsart, d.h., ob die Prüfung über die 12 SWS im gewählten Vertiefungsfach als Klausur oder in mündlicher Form abgehalten wird, kann sich abhängig von den jeweiligen Studentenzahlen ändern. Daher wird den Studierenden dringend empfohlen, sich bei den einzelnen Abteilungen (z.B. via Internet unter "<http://www.tu-bs.de/institute/wirtschaftswi/wiwi.html>") rechtzeitig zu informieren.

• Unternehmensführung

| Veranstaltung | Umfang | gelesen | Leistungsnachweis |
|---|--------|--------------|--|
| Internationales Management | Ü 2 | WS | * Klausur, 2-stündig Seminarschein (Ausarbeitung+Referat) K 4 / M * |
| Seminar zur Unternehmensführung (Zulassung nach bestandener Klausur "Internationales Management") | Ü 2 | WS, SS | |
| Personalwirtschaftslehre I | V 2 | WS | |
| Personalwirtschaftslehre II (Personalführung) | V 2 | SS | |
| Organisationslehre | V 2 | WS | |
| Unternehmensplanung und -kontrolle | V 2 | SS | |
| freiwillig: Übung zur Unternehmensführung (Planspiel) | Ü 2 | WS, SS | Teilnahmeschein auf Wunsch |
| freiwillig: SAP HR Management | Ü 2 | unregelmäßig | Teilnahmeschein auf Wunsch |
| freiwillig: SAP Prozeßmanagement | Ü 2 | unregelmäßig | Teilnahmeschein auf Wunsch |

Die Reihenfolge des Besuchs der Vorlesungen ist freigestellt. Es empfiehlt sich, mit "Personalwirtschaftslehre I", "Organisationslehre" und "Internationales Management" zu beginnen.

*Internationales Management ist Zulassungsvoraussetzung für das Seminar.

• **Produktionswirtschaft**

Anlagenwirtschaft, Standort- und Transportplanung, Ablauforganisation, Instandhaltungsplanung, Qualitätskontrolle, Materiallogistik, Produktionsplanungs- und -steuerungssysteme (PPS), Simulation, Umweltmanagement, Produktionsintegrierter Umweltschutz, Kreislaufwirtschaftssysteme.

| Veranstaltung | Umfang | gelesen | Leistungsnachweis |
|--|--------|---------|--|
| Seminar über ausgewählte Themen zur Produktionswirtschaft | Ü 2 | WS, SS | Seminarschein (Ausarbeitung+Referat) K 4 / M * |
| Produktionswirtschaft I (Operatives Produktionsmanagement) | V 2 | WS | |
| Produktionswirtschaft II (Strategisch-taktisches Produktionsmanagement) | V 2 | SS | |
| Produktionswirtschaft III (Industrielles Stoffstrommanagement) | V 2 | WS | |
| Übungen zur Produktionswirtschaft | Ü 2 | WS | |
| Wahlpflichtfach (nach Beratung) | V 2 | WS, SS | Teilnahmeschein auf Wunsch |
| Wahlpflichtfach (nach Beratung) | Ü 2 | WS, SS | |

• **Controlling und Unternehmensrechnung**

Entscheidungsorientierte Kosten- und Leistungsrechnungssysteme, Jahresabschluß und Jahresabschlußanalysen, Controlling-Konzepte, -Systeme, -Methoden und -Instrumente (mit operativer, strategischer und projektbezogener Planung und Kontrolle), Controlling-Informationsversorgung.


| Veranstaltung | Umfang | gelesen | Leistungsnachweis |
|--|--------|---------|--|
| Seminar zu Controlling und Unternehmensrechnung (14-tägig) | Ü 2 | WS, SS | Seminarschein (Ausarbeitung+Referat) K 4 / M * |
| Entscheidungsorientierte Kostenrechnungssysteme | V 2 | WS | |
| Controlling I: Konzepte und Systeme | V 2 | WS | |
| Controlling II: Operatives Controlling | V 2 | SS | |
| Controlling III: Strategisches Controlling | V 2 | SS | |
| Übungen zu Controlling und Unternehmensrechnung | Ü 2 | SS | |

• Finanzwirtschaft

Die Vorlesungen in der Vertiefung Finanzwirtschaft befassen sich mit den Entscheidungen des Finanzmanagements bei der Beschaffung, Umschichtung und Verwendung von Finanzmitteln.

| Veranstaltung | Umfang | gelesen | Leistungsnachweis |
|--|--------|---------|--|
| Seminar zur Finanzwirtschaft | Ü 2 | WS, SS |  Seminarschein (Ausarbeitung+Referat) K 4 / M * |
| Investitionsmanagement | V 4 | WS | |
| Vermögens- und Kapitalstrukturmanagement | V 2 | SS | |
| Internationales Finanzmanagement | V 4 | SS | |
| freiwillig: Kolloquium zur Finanzwirtschaft | Ü 2 | WS, SS | Teilnahmeschein auf Wunsch |
| Fallstudien zum Internationalen Finanzmanagement | N.N. | N.N. | Teilnahmeschein auf Wunsch |

• Marketing

| Veranstaltung | Umfang | gelesen | Leistungsnachweis |
|---|--------|---------------|--|
| Übung | Ü 2 | WS, SS | benoteter Leistungsnachweis |
| E-Mail Debate | Ü 2 | WS | benoteter Leistungsnachweis |
| Seminar (Zulassung durch einen der vorstehenden Leistungsnachweise) | Ü 2 | WS, SS |  Seminarschein (Ausarbeitung+Referat) K 4 / M * |
| Käuferverhalten und Marketing-Forschung | V 2 | jedes 4. Sem. | |
| Strategisches Marketing | V 2 | jedes 3. Sem. | |
| Management des Marketing-Mix | V 2 | jedes 4. Sem. | |
| Investitionsgütermarketing | V 2 | jedes 3. Sem. | |
| Internationales Marketing | V 2 | jedes 3. Sem. | |
| Marketing für öffentliche Betriebe | V 2 | unregelmäßig | |

Die Lehrveranstaltungen beziehen sich in erster Linie auf das Absatzmarketing von Unternehmen im Konsumgüter- und Investitionsgüterbereich. Ausgehend von einer breiten allgemeinen Marketingbasis werden insbesondere die technologie- und investitionsgüter-spezifischen Bezüge des Marketing vertieft. Darüber hinaus wird die strategische und internationale Dimension des Marketing besonders berücksichtigt. Die angebotenen Vorlesungen können in beliebiger Reihenfolge und Kombination besucht werden.

- **Informationsmanagement/Wirtschaftsinformatik**

Informationsmanagement, Projektmanagement, entscheidungsunterstützende Systeme, Planungs- und Entscheidungstechniken, Simulation, Modellierung.

| Veranstaltung | Umfang | gelesen | Leistungsnachweis |
|---|----------|-------------------|---|
| Wirtschaftsinformatikpraktikum | Ü 3 | unregelmäßig | Seminarschein (Programm+Referat) |
| Seminar zum Informationsmanagement | Ü 2 | WS, SS | Seminarschein (Ausarbeitung+Referat) K 4 / M * |
| Informationsmanagement | V 2 | WS | |
| Spezielle Kapitel des Informationsmanagements | V 2 | SS | |
| Projektmanagement I | V 2 | SS | |
| Projektmanagement II | V 2 | WS | |
| Simulation | V 2, Ü 2 | alle 2 bis 3 Sem. | |
| Planungs- und Entscheidungstechniken | V 2, Ü 1 | unregelmäßig | |

K = Klausur

M = Mündliche Prüfung

* = nach Wahl des oder der Prüfenden

Für die Vertiefung ist der Besuch der Vorlesung "Informationsmanagement" zwingend. Außerdem muß ein Seminar oder das Wirtschaftsinformatikpraktikum absolviert werden. In unregelmäßigen Zyklen werden weitere Lehrveranstaltungen angeboten (z.B. Entscheidungsunterstützende Systeme, Büroinformationssysteme). Der Besuch der Vorlesung "Spezielle Kapitel des Informationsmanagements" setzt den Besuch der Vorlesung "Informationsmanagement" voraus. Darüber hinaus ist die Reihenfolge des Besuchs der Lehrveranstaltungen freigestellt (auch bei Projektmanagement I und II!).

- **Externe Vertiefung**

Diese externe Vertiefung ermöglicht es den Studierenden, eine den obigen Veranstaltungen entsprechende Vertiefung z.B. im Rahmen eines Auslandsstudiums an einer anderen Universität abzulegen. Eine vorherige Zustimmung von einer Professorin oder einem Professor aus den Wirtschaftswissenschaften des Fachbereichs 10 ist allerdings erforderlich und muß dem Fachbereich 7 Maschinenbau vorgelegt werden.

Bei der Meldung zur Prüfung ist ein Seminarschein (benoteter Leistungsnachweis) aus der gewählten Vertiefung vorzulegen. Dieser Leistungsnachweis bescheinigt auch die Teilnahme an dem in jeder Vertiefung abzuhaltenden Seminar.

b. Betriebswirtschaftliche Vertiefung II (12 SWS)

Analog zu a) gibt es dieselben 6 Wahlmöglichkeiten aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften und zusätzlich die Möglichkeit der Erbringung dieser Leistung im Ausland. Auch bei der Meldung zur Prüfung in dieser Vertiefung muß ein benoteter Leistungsnachweis (Seminarschein) aus der jeweiligen Vertiefung vorgelegt werden. Zwischen der Betriebswirtschaftlichen Vertiefung I und II gibt es grundsätzlich keinen Unterschied, wenn man von der zeitlichen Reihenfolge im Verlauf des Studiums absieht.

c. Pflichtfächer Maschinenbau

Die Pflichtfächer Maschinenbau sollten möglichst frühzeitig, nach Möglichkeit schon im fünften Fachsemester - auch wenn noch bis zu drei Prüfungen der Diplomvorprüfung nicht bestanden sind - belegt werden. Auch aus dem Bereich der Pflichtfächer des Maschinenbaus können einzelne Vorlesungen auch an ausländischen Universitäten nach vorheriger Genehmigung durch eine Professorin oder einen Professor aus dem Fachbereich 7 anerkannt werden. Aus jedem der folgenden Bereiche ist ein Fach zu wählen:

c1. Konstruktions- und Anlagentechnik (2V/1Ü)

Wahl eines der folgenden Fächer:

- **Konstruktionslehre I (Grundlagen der Konstruktionslehre)** **WS**
Verfahren und Hilfsmittel des methodischen Konstruierens: Allgemeine Grundlagen technischer Systeme, grundsätzlicher Ablauf des Konstruktionsprozesses sowie Methoden zur Lösungsfindung, -auswahl und -optimierung.
- **Leichtbau I** **WS**
Einfache Ingenieurtheorien der Strukturmechanik: Lineare Elastizitätstheorie, Anwendung auf ebene Probleme, Ableitung vereinfachter ingenieurmäßiger Theorien, Ermittlung von Beanspruchungen in Bauteilen mit mehrzelligem Aufbau, Darstellung der Energiemethoden, Arbeitssätze und deren Anwendung auf die Berechnung von Bauteilen oder Konstruktionen.
- **Apparatebau** **WS**
Elemente des Apparatebaus: Rohre, Kessel, Böden, Platten, Flanschverbindungen; Elemente der Anlagentechnik: Fließbilder, Modellbau, Optimierung, Netzplantechnik, Rentabilitätsrechnung, Planung von Verfahren, Anlagen und Anlageteilen.

c2. Produktionstechnik (2V/1Ü)

Wahl eines der folgenden Fächer:

- **Fertigungstechnik** **SS**
Grundlagen der Fertigungsverfahren Urformen, Umformen, Trennen, Fügen; Trennen mit bestimmten und unbestimmten Schneiden; Feinbearbeitung; Qualitätssicherung; Fertigungskosten.
- **Fertigungsautomatisierung I** **WS**
Automatisierungsstrukturen in der Fertigung; Beschreibung von Steuerungsproblemen in der Fertigung; speicherprogrammierbare Steuerungen; Leittechnik für flexible Fertigungs- und Montagesysteme; Diagnose und Überwachung; Kommunikationssysteme zur Kopplung von Steuerungs- und Leittechnik.

c3. Regelungstechnik (2V/1Ü)

Wahl eines der folgenden Fächer:

- Regelungstechnik I** WS
 Grundbegriffe der Leittechnik, Regelung und Steuerung; Beschreibung linearer kontinuierlicher Systeme im Zeitbereich und im Frequenzbereich; Stabilität und Synthese von Regelkreisen; einfache Systemmodelle.

- Mathematische Methoden im Ingenieurwesen** WS
 Lineare zeitinvariante Systeme (Linearisierung, Eigenwerte und -vektoren, Lösung inhomogener Gleichungen), Stabilitätsuntersuchungen mit Hilfe der Eigenwerte sowie der Methoden von Hurwitz und Ljapunow, Algebro-Differentialgleichungen, Mittelungsmethoden, Einführung in die Störungsrechnung.

- Modellbildung und Systemtheorie** WS
 Entwicklung von mathematischen Modellen zur Computersimulation technischer Systeme, Methoden zur rechnerischen Untersuchung des Systemverhaltens.

Übersicht Pflichtfächer Maschinenbau:

| Allgemeine Pflichtfachgruppe | Pflichtfach | SWS | Prüfungen | SWS |
|--------------------------------------|---|-------|-----------|-------|
| Konstruktions- und Anlagentechnik | Konstruktionslehre I | } 2/1 | K2/M* | } 6/3 |
| | Leichtbau I | | | |
| | Apparatebau | | | |
| Produktionstechnik | Fertigungstechnik | } 2/1 | K2/M* | |
| | Fertigungsautomatisierung I | | | |
| Regelungstechnik | Regelungstechnik I | } 2/1 | K2/M* | |
| | Mathematische Methoden im Ingenieurwesen | | | |
| | Modellbildung und Systemtheorie | | | |

K = Klausur

M = Mündliche Prüfung

* = nach Wahl des oder der Prüfenden

d. Fachrichtungsfächer (21 SWS)

Auch hier gibt es für die 5 verschiedenen Fachrichtungen:

1. Allgemeiner Maschinenbau
2. Landfahrzeugtechnik
3. Luft- und Raumfahrttechnik
4. Energie- und Verfahrenstechnik, Bioverfahrenstechnik
5. Produktions- und Systemtechnik

Wahlmöglichkeiten, und auch hier besteht die Möglichkeit, Prüfungsleistungen aus diesem Gebiet im Rahmen eines Auslandsstudiums zu erbringen.

Eine Beschreibung der einzelnen Inhalte der Vorlesungen der verschiedenen Fachrichtungen ist im Internet auf der Seite des Fachbereichs 7 Maschinenbau unter "<http://www.tu-bs.de/FachBer/fb7/>" zu finden.

Bezugnehmend auf dieses Kommentierte Vorlesungsverzeichnis für die Vorlesungen im Maschinenbau an der TU Braunschweig sind im folgenden für die einzelnen Fachrichtungen die betreffenden Fachrichtungsfächer aufgeführt. Weitere Informationen sind im Internet auf den Seiten der einzelnen Institute verfügbar.

d1. Fachrichtung Allgemeiner Maschinenbau (Fächerübersicht)

In dieser Fachrichtung sind 21 SWS aus den Fachrichtungsfächern dieser Fachrichtung zu belegen und in maximal 4 Prüfungsereignissen abzuprüfen:

| | | | |
|---------------------------------|-----|---|-----|
| <u>Kontinuumsmechanik</u> | | <u>Oberflächentechnik/Plasmatechnik</u> | |
| Höhere Festigkeitslehre | 2/1 | Oberflächentechnik I | 2/1 |
| Kontinuumsmechanik I | 2/1 | Oberflächentechnik II | 2/1 |
| Kontinuumsmechanik II | 2/2 | Oberflächentechnik III | 2/1 |
| Kontinuumsmechanik III | 2/1 | Plasmatechnik I | 2/1 |
| Kontinuumsmechanik IV | 2/1 | Plasmatechnik II | 2/1 |
| <u>Konstruktion</u> | | Schichten und Werkstoffe I | 2/1 |
| Konstruktionslehre II | 2/1 | Schichten und Werkstoffe II | 2/1 |
| Konstruktionslehre III | 2/1 | Funktionsschichten I | 2/1 |
| Industrial Design | 2/2 | Funktionsschichten II | 2/1 |
| Produktplanung | 2/0 | Funktionsschichten III | 2/1 |
| CAD | 2/2 | <u>Strömungsmechanik</u> | |
| <u>Dynamik und Schwingungen</u> | | Aerodynamik I | 2/1 |
| Schwingungslehre I | 2/1 | Aerodynamik II | 2/1 |
| Schwingungslehre II | 2/1 | Strömungsmechanik II | 3/0 |
| Schwingungslehre III | 2/1 | Strömungsmechanik III | 3/0 |
| Akustik | 2/0 | Strömungsmechanik IV | 3/0 |
| <u>Produktentwicklung</u> | | <u>Automatisierung</u> | |
| Angewandte Festigkeitslehre | 1/1 | Automatisierungstechnik I | 2/1 |
| Tribologie | 2/1 | Automatisierungstechnik II | 2/1 |
| Rotordynamik | 2/1 | Regelungstechnik II | 2/1 |
| <u>Konstruktionselemente</u> | | <u>Technische Kinematik</u> | |
| Antriebstechnik I | 2/1 | Getriebelehre | 2/1 |
| Antriebstechnik II | 2/1 | Industrieroboter | 2/1 |
| Feinwerkelemente I | 2/2 | Fertigungsautomatisierung IV | 2/1 |
| Feinwerkelemente II | 2/1 | <u>Theoretische Mechanik</u> | |
| Verbindungslehre | 2/0 | Analytische Mechanik I | 2/1 |
| <u>Experimentelle Mechanik</u> | | Analytische Mechanik II | 2/1 |
| Experimentelle Mechanik I | 2/1 | Vektor- und Tensorrechnung I | 2/2 |
| Experimentelle Mechanik II | 2/1 | Vektor- und Tensorrechnung II | 2/1 |
| Experimentelle Mechanik III | 2/1 | Schwingungstheorie | 2/0 |
| Meßdatenverarbeitung | 2/1 | <u>Thermodynamik</u> | |
| <u>Numerische Verfahren</u> | | Energieumwandlung I | 2/0 |
| Finite Elemente Methoden I | 2/1 | Energieumwandlung II | 2/0 |
| Finite Elemente Methoden II | 2/0 | Statistische Thermodynamik | 2/0 |
| Finite Elemente Methoden III | 2/0 | Thermodynamik II | 2/1 |
| Allgem. numerische Methoden | 2/1 | Thermodynamik III | 2/1 |
| Randelemente-Methoden I | 2/1 | <u>Werkstofftechnik</u> | |
| Randelemente-Methoden II | 2/1 | Werkstofftechnik I | 2/1 |
| | | Werkstofftechnik II | 2/1 |
| | | Werkstofftechnik III | 2/0 |
| | | Werkstofftechnik IV | 2/1 |
| | | Konstruktionswerkstoffe I | 2/0 |
| | | Konstruktionswerkstoffe II | 2/1 |
| | | Konstruktionswerkstoffe III | 1/0 |
| | | Konstruktionswerkstoffe IV | 1/0 |
| | | Qualitätssicherung | 2/0 |
| | | Werkstoffprüfung | 2/2 |

Von den Instituten dieser Fachrichtung wird folgende Gliederung der Prüfungen empfohlen:

| Fachrichtungsfach | SWS | Prüfungen |
|---|-----|--------------------------|
| <u>Wahlpflichtfächer</u> | | |
| I Werkstoffe und Festigkeit (Werkstofftechnik I und Höhere Festigkeitslehre) | 4/2 | } 6/3 2 (K/M*) |
| II Eine Vorlesung aus dem Katalog der Allgemeinen Pflichtfächer, die noch nicht gewählt wurde | 2/1 | |
| <u>Vertiefungsfächer</u> | | |
| Vertiefungsfach I (Eine Vorlesung aus dem Katalog der Allgemeinen Pflichtfächer, die noch nicht gewählt wurde) | 3-6 | } 12 max. 2 (K/M*) |
| Vertiefungsfach II (Eine Vorlesung aus dem Katalog der Allgemeinen Pflichtfächer, die noch nicht gewählt wurde) | 3-6 | |
| Vertiefungsfach III (Eine Vorlesung aus dem Katalog der Allgemeinen Pflichtfächer, die noch nicht gewählt wurde) | 3-6 | |

K = Klausur

M = Mündliche Prüfung

* = nach Wahl des oder der Prüfenden

d2. Fachrichtung Landfahrzeugtechnik (Fächerübersicht)

In dieser Fachrichtung sind 21 SWS aus den Fachrichtungsfächern dieser Fachrichtung zu belegen und in maximal 4 Prüfungsereignissen abzuprüfen:

| | |
|--|-----|
| Fahrzeugtechnik I | 2/1 |
| Fahrzeugtechnik II | 2/1 |
| Fahrzeugtechnik III | 2/1 |
| Kraftfahrzeugkonstruktion I | 2/1 |
| Kraftfahrzeugkonstruktion II | 2/1 |
| Kraftfahrzeugkonstruktion III | 2/1 |
| Verbrennungskraftmaschinen I | 2/1 |
| Verbrennungskraftmaschinen II | 2/1 |
| Verbrennungskraftmaschinen III | 2/1 |
| Verbrennungskraftmaschinen IV | 2/1 |
| Verbrennungskraftmaschinen V | 2/1 |
| Landmaschinen und Traktoren I | 2/1 |
| Landmaschinen und Traktoren II | 2/1 |
| Landmaschinen und Traktoren III | 2/1 |
| Fluidtechnik I | 2/1 |
| Fluidtechnik II | 2/1 |
| Fluidtechnik III | 2/1 |
| Kommunaltechnik und Landschaftspflege | 2/1 |
| Fördertechnik I | 2/1 |
| Fördertechnik II | 2/1 |
| Fördertechnik III | 2/1 |
| Fördertechnik IV | 2/1 |
| Grundzüge der elektrischen Maschinen und Antriebe (f. Maschinenbauer) | 2/1 |
| Antriebstechnik I | 2/1 |
| Antriebstechnik II | 2/1 |
| Regelungstechnik II | 2/1 |

Von den Instituten dieser Fachrichtung wird folgende Gliederung der Prüfungen empfohlen:

| Fachrichtungsfach | SWS | Prüfungen |
|--|-----|------------------------|
| <u>Wahlpflichtfächer</u> | | |
| I Fahrzeugtechnik I und II Fahrzeugkonstruktion I und II | 4/2 | 8/4 |
| II Verbrennungskraftmaschinen I und II | 4/2 | |
| III Landmaschinen und Traktoren I und II Fluidtechnik I und II | 4/2 | |
| IV Fördertechnik I, II | 4/2 | |
| <u>Vertiefungsfächer</u> | | |
| alle Allgemeinen Pflichtfächer und Fachrichtungsfächer, soweit noch nicht gewählt, sowie: | 2/1 | 21 max. 4 (K/M*) |
| Fahrzeugtechnik III | 2/1 | |
| Fahrzeugkonstruktion III | 2/1 | |
| Verbrennungskraftmaschinen III | 2/1 | |
| Verbrennungskraftmaschinen IV | 2/1 | |
| Verbrennungskraftmaschinen V | 2/1 | |
| Landmaschinen und Traktoren III | 2/1 | |
| Fluidtechnik III | 2/1 | |
| Fördertechnik III | 2/1 | |
| Fördertechnik IVI | 2/1 | |
| Kommunaltechnik und Landschaftspflege | 2/1 | |
| Grundzüge der elektrischen Maschinen und Antriebe (für Maschinenbauer) | 2/1 | |
| Antriebstechnik I | 2/1 | |
| Antriebstechnik II | 2/1 | |
| Regelungstechnik II | 2/1 | |

K = Klausur

M = Mündliche Prüfung

* = nach Wahl des oder der Prüfenden

d3. Fachrichtung Luft- und Raumfahrttechnik (Fächerübersicht)

In dieser Fachrichtung sind 21 SWS aus den Fachrichtungsfächern dieser Fachrichtung zu belegen und in maximal 4 Prüfungsereignissen abzuprüfen:

| | | | |
|------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| <u>Aerodynamik</u> | | <u>Flugmechanik</u> | |
| Aerodynamik I | 2/1 | Flugmechanik I | 2/1 |
| Aerodynamik II | 2/1 | Flugmechanik II | 2/1 |
| Aerodynamik III | 2/1 | Flugmechanik III | 2/1 |
| Aerodynamik IV | 3/0 | Flugmechanik IV | 2/1 |
| Aerodynamik V | 3/0 | Flugmechanik der Drehflügler I | 2/1 |
| Strömungsmechanik II | 3/0 | Flugmechanik der Drehflügler II | 2/1 |
| Strömungsmechanik III | 3/0 | Technik der Windroten | 2/1 |
| Strömungsmechanik IV | 3/0 | | |
| <u>Flugtriebwerke</u> | | <u>Flugzeugbau und Leichtbau</u> | |
| Flugtriebwerke I | 2/1 | Leichtbau I | 2/1 |
| Flugtriebwerke II | 2/1 | Leichtbau II | 2/1 |
| Flugtriebwerke III | 2/1 | Leichtbau III | 2/1 |
| Turbomaschinen I | 2/1 | Leichtbau IV | 2/1 |
| Turbomaschinen II | 2/1 | Leichtbau V | 2/1 |
| Turbomaschinen III | 2/1 | Flugzeugbau I | 2/1 |
| Strömungsmaschinen I | 2/1 | Flugzeugbau II | 2/1 |
| Strömungsmaschinen II | 2/1 | Flugzeugbau III | 2/1 |
| Strömungsmaschinen III | 2/1 | Flugzeugbau IV | 3/0 |
| Thermodynamik II | 2/1 | Aeroelastik I | 3/0 |
| | | Aeroelastik II | 3/0 |
| | | Adaptronik | 2/1 |
| <u>Flugführung</u> | | <u>Raumfahrttechnik</u> | |
| Einführung in die Flugphysik | 2/1 | Raumfahrttechnik I | 2/1 |
| Flugführung I | 2/1 | Raumfahrttechnik II | 2/1 |
| Flugführung II | 2/1 | Raumfahrttechnik III | 2/1 |
| Flugführung III | 2/1 | Raumfahrttechnik IV | 3/0 |
| Flugführung IV | 2/1 | Raumfahrttechnik V | 2/1 |
| Flugregelung I | 2/1 | Technische Zuverlässigkeit | 2/1 |
| Flugregelung II | 2/1 | Nachrichtensatelliten | 2/1 |
| Regelungstechnik III | 2/1 | | |

14. Fachrichtung Energie- und Verfahrenstechnik, Bioverfahrenstechnik (Fächerübersicht)

In dieser Fachrichtung sind 21 SWS aus den Fachrichtungsfächern dieser Fachrichtung zu belegen und in maximal 4 Prüfungsereignissen abzuprüfen:

| | |
|---|-----|
| - Thermodynamik II | 2/1 |
| - Thermodynamik III | 2/1 |
| - Thermische Verfahrenstechnik I | 2/1 |
| - Thermische Verfahrenstechnik II | 4/1 |
| - Mechanische Verfahrenstechnik I | 2/1 |
| - Mechanische Verfahrenstechnik II | 2/1 |
| - Mechanische Verfahrenstechnik III | 2/0 |
| - Mehrphasenströmungen I | 2/0 |
| - Energietechnik I | 2/1 |
| - Energietechnik II | 2/1 |
| - Energietechnik III | 2/1 |
| - Energietechnik IV | 1/0 |
| - Strömungsmaschinen I | 2/1 |
| - Strömungsmaschinen II | 2/1 |
| - Strömungsmaschinen III | 2/1 |
| - Flugtriebwerke II | 2/1 |
| - Turbomaschinen I | 2/1 |
| - Regenerative Energietechnik | 2/0 |
| - Nukleare Energietechnik I | 2/1 |
| - Nukleare Energietechnik II | 2/0 |
| - Umweltschutztechnik I | 2/0 |
| - Umweltschutztechnik II | 2/0 |
| - Bioverfahrenstechnik I | 2/1 |
| - Bioverfahrenstechnik II | 2/1 |
| - Bioverfahrenstechnik III | 2/0 |
| - Bioverfahrenstechnik IV | 2/0 |
| - Bioverfahrenstechnik V | 2/0 |
| - Chemische Reaktionstechnik | 2/0 |
| - Struktur und Funktion der Zellen | 2/0 |
| - Verfahrenstechnik der Wasser und Abwasserbehandlung | 2/0 |

d5. Fachrichtung Produktions- und Systemtechnik

In dieser Fachrichtung sind 21 SWS aus den Fachrichtungsfächern dieser Fachrichtung zu belegen und in maximal 4 Prüfungsereignissen abzurufen:

| | | | |
|---|-----|---|-----|
| Technische Betriebsführung | | Fertigungsautomatisierung | |
| Technische Betriebsführung I | 2/1 | Fertigungsautomatisierung I | 2/1 |
| Technische Betriebsführung II | 2/1 | Fertigungsautomatisierung II | 2/1 |
| Technische Betriebsführung III | 2/1 | Fertigungsautomatisierung III | 2/1 |
| Technische Betriebsführung IV | 2/1 | Fertigungsautomatisierung IV | 2/1 |
| Technische Betriebsführung V | 2/1 | Industrieroboter | 2/1 |
| Technische Betriebsführung VI | 2/1 | Automatisierte Montage | 2/1 |
| | | Getriebelehre | 2/1 |
| Fertigungstechnik | | Adaptronik | 2/1 |
| Fertigungstechnik | 2/1 | Werkzeugmaschinen I | 2/2 |
| Rechnergeführte Produktion | 2/2 | Mikro- und Feinwerktechnik | |
| Werkzeugmaschinen I | 2/2 | Angewandte Elektronik II | 2/1 |
| Werkzeugmaschinen II | 2/2 | Mikrotechnik | 2/1 |
| Umformen | 2/0 | Mikrosystemtechnik | 2/1 |
| Methoden der Qualitätssicherung | 2/0 | Mikroprozessortechnik | 1/2 |
| Abtragen | 1/0 | Elektromechanik | 2/1 |
| Holz- und Kunststoffbe- und -verarbeitung | 1/0 | Technische Optik | 2/1 |
| Holzwerkstoffe | 1/0 | Feinwerkelemente I | 2/2 |
| | | Feinwerkelemente II | 2/1 |
| Meßtechnik | | Sensorik | 1/0 |
| Meßsysteme für nichtelektrische Größen | 2/1 | Elektrische Kleinantriebe | 2/0 |
| Meßsignalverarbeitung im Maschinenbau | 2/1 | Aktorik I | 1/0 |
| Fertigungsmeßtechnik | 2/1 | Oberflächentechnik/Plasmatechnik | |
| Festigkeitsmeßtechnik | 2/1 | Oberflächentechnik I | 2/1 |
| Meßverfahren für die Qualitätssicherung | 2/1 | Oberflächentechnik II | 2/1 |
| Meßverfahren für Umwelt, Biologie, Medizin | 2/1 | Oberflächentechnik III | 2/1 |
| Mikroprozessortechnik | 1/2 | Plasmatechnik I | 2/1 |
| Finite-Elemente-Methoden I | 2/1 | Plasmatechnik II | 2/1 |
| Elektr. Messung biomedizinischer Größen | 2/1 | Schichten und Werkstoffe I | 2/1 |
| Sensorik | 1/0 | Schichten und Werkstoffe II | 2/1 |
| Elektrische Kleinantriebe | 2/0 | Funktionsschichten I | 2/1 |
| | | Funktionsschichten II | 2/1 |
| Regelungs- und Automatisierungstechnik | | Funktionsschichten III | 2/1 |
| Automatisierungstechnik I | 2/1 | Fügetechnik | |
| Automatisierungstechnik II | 2/1 | Fügetechnik I | 2/1 |
| Automatisierungstechnik III | 1/2 | Fügetechnik II | 2/1 |
| Automatisierungstechnik IV | 2/1 | Fügetechnik III | 2/0 |
| Regelungstechnik II | 2/1 | Strahltechnische Fertigungsverfahren | 2/0 |
| Regelungstechnik III | 2/1 | Werkstoffprüfung | 2/2 |
| Regelungstechnik IV | 2/1 | Qualitätssicherung | 2/0 |
| Regelungstechnik V | 2/0 | Konstruktion und Berechnung | 2/0 |
| Elektrische Kleinantriebe | 2/0 | von Schweißverbindungen | |
| Aktorik I | 1/0 | Werkstofftechnik | |
| Aktorik II | 1/1 | Werkstofftechnik I | 2/1 |
| Aktorik III | 1/1 | Werkstofftechnik II | 2/1 |
| | | Werkstofftechnik III | 2/0 |
| | | Werkstofftechnik IV | 2/1 |
| | | Konstruktionswerkstoffe I | 2/0 |
| | | Konstruktionswerkstoffe II | 2/1 |
| | | Konstruktionswerkstoffe III | 1/0 |
| | | Konstruktionswerkstoffe IV | 1/0 |

Teilgebiete oder auch ganze Fachrichtungen können auch an ausländischen Universitäten nach vorheriger Zustimmung durch eine Professorin oder einen Professor aus dem Fachbereich 7 anerkannt werden.

e. **Ergänzungsfächer (8 SWS)**

Als Ergänzungsfächer im Umfang von 8 SWS sind Fächer zu wählen, die mit einem ausreichenden Lehrangebot an der Technischen Universität Braunschweig vertreten und nicht bereits ganz oder teilweise in einem Prüfungsfach enthalten sind. Dadurch soll sichergestellt werden, daß es sich um eine echte Vertiefung handelt. Dies wird durch die Wahl einer der im folgenden beschriebenen Lehrveranstaltungen realisiert:

- Eine weitere Veranstaltung aus dem Studiengang Maschinenbau,
- ein weiteres Gebiet aus der Betriebswirtschaftslehre,
- eine weitere Lehrveranstaltung aus den Gebieten Arbeitswissenschaft, Rechtswissenschaft, angewandte Mathematik oder Sozialwissenschaften.

Dabei sind im Umfang von mindestens 3 SWS Fächer, bei denen fächerübergreifende Inhalte im Vordergrund stehen, aus dem genannten Fächerangebot zu wählen, wobei inhaltliche Überschneidungen mit dem Vertiefungsfach aus den Ingenieurwissenschaften bzw. der Betriebswirtschaftslehre ausgeschlossen sind, d.h., Fächer aus der jeweils gewählten Vertiefung werden für diesen Teil nicht anerkannt.

Weitere Fächer, die an der Technischen Universität Braunschweig vertreten sind und das Studium sinnvoll ergänzen, sind mit der Genehmigung des Prüfungsausschusses möglich. Dabei dürfen keine Überschneidungen mit anderen Prüfungsfächern vorkommen. Außerdem können Sprachkurse nicht als Ergänzungsfächer, sondern nur als zusätzliche Fächer anerkannt werden. Auch hier wird die Ergänzung und nicht die Vertiefung gewünscht und damit das Studium auf eine breitere Basis gestellt.

Einzelne Fachprüfungen können auch an ausländischen Universitäten nach vorheriger Zustimmung durch eine Professorin oder einen Professor aus dem Fachbereich 10 oder aus dem Fachbereich 7 anerkannt werden.

f. **Weitere Prüfungsvorleistungen für die Diplomprüfung**

Neben den bereits beschriebenen Seminarscheinen für die Betriebswirtschaftlichen Vertiefungen I und II (benoteter Leistungsnachweis) sind von den Studierenden auch folgende benotete Leistungsnachweise zu erbringen:

- **Volkswirtschaftslehre B** (4 SWS)
Güter-, Arbeits- und Geldmarkt als interdependentes System, praxisrelevante und aktuelle Problemstellungen.
- **Arbeitswissenschaft** (4 SWS)
Menschliche Arbeit, Beurteilungskriterien, Gestaltungsbereiche.
- **Sozialwissenschaften** (4 SWS)
Grundkenntnisse über sozialwissenschaftliche Wirtschafts- und Technikanalysen; Staat, Wirtschaft, Technik und Entscheidungsprozesse im politischen System; Einführung in die Industrie- und Berufswelt und Sozialstruktur der Bundesrepublik Deutschland.

• **Labor „Meß- und Regelungstechnik“**

(4 SWS)

Erforderlich ist ferner auch die erfolgreiche Teilnahme am Labor „Meß- und Regelungstechnik“ (LMuRT), das aus folgenden Teilen besteht:

- Seminargruppen und Rechnerübungen zum LMuRT (WS, Anwesenheitspflicht)
- Projektpraktikum (SS, Anwesenheitspflicht)
- Vorlesung "Einführung in die Meßtechnik" (WS)
- Kurzfragentest zum LMuRT

Es wird empfohlen, im WS vorbereitend je eine Vorlesung und eine Übung zur Regelungstechnik zu hören. Zu Beginn des WS findet eine Eintragung in Listen zu den Seminargruppen und Rechnerübungen am Institut für Regelungs- und Automatisierungstechnik (IfRA) statt. Der genaue Termin wird rechtzeitig durch Aushang am IfRA bekanntgegeben. Zum Projektpraktikum findet im SS eine Vorbesprechung statt, in der eine Anmeldung zum Projektpraktikum und auch die Gruppeneinteilung vorgenommen wird. Das Labor selbst wird in Projektgruppen in den ersten beiden Wochen der vorlesungsfreien Zeit des Sommersemesters durchgeführt. Beachten Sie dazu bitte die Aushänge am IfRA und am Institut für Meßtechnik und Experimentelle Mechanik (IMEX) und Ankündigungen in den Vorlesungen. Wann diese Prüfungsvorleistungen erbracht werden, bleibt den Studierenden selbst überlassen.

Wegen der begrenzten Laborplätze bei der Meß- und Regelungstechnik ist allerdings eine rechtzeitige Anmeldung sinnvoll.

g. Fächerübergreifendes Projekt bzw. Labor für die Fachrichtung Bioverfahrenstechnik

Ein Projekt im Umfang von etwa 160 Arbeitsstunden umfaßt die Bearbeitung einer fächerübergreifenden Aufgabenstellung in theoretischer, experimenteller oder konstruktiver Hinsicht sowie die schriftliche Darstellung und Erläuterung der erarbeiteten Lösungen in üblicher Weise.

Das Projekt sollte stets von mehreren Studierenden in Form einer Gruppenarbeit bearbeitet werden. Das Projekt muß eine fächerübergreifende Problemstellung beinhalten. Dementsprechend muß bei dem Projekt auch je eine Prüferin oder ein Prüfer aus den Wirtschaftswissenschaften und aus dem Maschinenbau kommen.

Die Studierenden sollten in allen sie interessierenden Instituten beider Fachbereiche nach geeigneten Themen für die Projekte nachfragen. Sinnvoll wäre es, wenn man sich bereits vorher mit Kommilitoninnen oder Kommilitonen zusammensetzt und über ein geeignetes Thema bespricht. Die sinnvollste Zeit für die Bearbeitung ist das fünfte bis siebte Fachsemester (außerhalb der Prüfungszeiträume!).

Projekte und Labore können generell als Gruppenleistungen angefertigt werden, wobei allerdings zu beachten ist, daß die individuelle Leistung, also der zu bewertende Beitrag des oder der einzelnen, deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar ist.

Anstelle des Projektes müssen Studentinnen oder Studenten der Fachrichtung Energie- und Verfahrenstechnik, die sich in der Bioverfahrenstechnik vertiefen wollen, ein benotetes Labor im entsprechenden Umfang aus dem Fächerkatalog der Bioverfahrenstechnik belegen. Diesbezüglich empfiehlt sich eine rechtzeitige Rücksprache und Anmeldung im Institut für Bioverfahrenstechnik.

h. Studienarbeit und Seminarvortrag

Von der Diplomarbeit und der Studienarbeit ist eine Arbeit im Fachbereich Maschinenbau und die andere in den Wirtschaftswissenschaften anzufertigen.

Eine Studienarbeit im Umfang von etwa 350 Arbeitsstunden umfaßt die Bearbeitung einer fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellung in theoretischer, experimenteller oder konstruktiver Hinsicht sowie die schriftliche Darstellung und Erläuterung der erarbeiteten Lösungen in einer für die berufliche Tätigkeit üblichen Weise. Die Bearbeitungsfrist für die Studienarbeit beträgt vier Monate. Werden parallel zu der Studienarbeit andere Prüfungsleistungen erbracht, so kann die oder der Studierende eine Verlängerung der Bearbeitungszeit auf höchstens 6 Monate beim Prüfungsausschuß (beim Fachbereich) beantragen.

Die Studienarbeit sollte eine fächerübergreifende Problemstellung beinhalten. Studienarbeiten können generell als Gruppenleistungen angefertigt werden, wobei allerdings zu beachten ist, daß die individuelle Prüfungsleistung, also der zu bewertende Beitrag des oder der einzelnen, deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar ist.

Die Studienarbeit mit Seminarvortrag kann auch an ausländischen Universitäten nach vorheriger Zustimmung durch eine Professorin oder einen Professor aus den Wirtschaftswissenschaften des Fachbereichs 10 oder aus dem Fachbereich 7 anerkannt werden. Eine Bearbeitung in deutscher Sprache ist nicht erforderlich, sofern der Zweitprüfer oder die Zweitprüferin aus Fachbereich 7 oder 10 die Arbeit beurteilen kann.

Die Studierenden sollten in allen sie interessierenden Instituten beider Fachbereiche nach geeigneten Themen für die Studienarbeit nachfragen. Die sinnvollste Zeit für die Bearbeitung ist das achte oder neunte Fachsemester.

Über die Inhalte der Studienarbeit ist ein Seminarvortrag zu halten. Darunter ist ein mündliches Referat von 30-45 Minuten Dauer mit anschließender Diskussion vor Kommilitonen und ggf. Fachpublikum zu verstehen. Für die Seminarveranstaltungen besteht Teilnahmepflicht, und zur Überprüfung der regelmäßigen Teilnahme am Seminar werden Anwesenheitslisten geführt. Die Dauer und Durchführung der Vorträge können von Fachrichtung zu Fachrichtung leicht variieren.

i. Technisches Praktikum

Die Dauer der berufspraktischen Ausbildung (technisches Praktikum) beträgt insgesamt 13 Wochen. Das Praktikum besteht aus dem Grundpraktikum, das ca. 6 Wochen dauern soll, und dem Fachpraktikum, das ca. 7 Wochen dauern soll. Man sollte das Praktikum so früh wie möglich (nach Möglichkeit schon vor Beginn des Studiums) vollständig absolvieren und rechtzeitig beim Praktikantenamt anerkennen lassen, da sich sonst das Studium unnötig in die Länge ziehen kann. Wenn die Ableistung des Praktikums vor Studienbeginn nicht möglich ist, sollte man die vorlesungsfreie Zeit für das Praktikum nutzen. (Näheres auch bezüglich der Anerkennung des Praktikums regelt die Praktikantenrichtlinie.) Bei der Anmeldung zur Diplomarbeit muß ein technisches Praktikum von mindestens 13 Wochen Dauer anerkannt sein.

Die vorgeschriebenen 13 Wochen Industriepraktikum sind als Minimum anzusehen. Es wird dringend empfohlen, freiwillig weitere praktische Tätigkeiten in einschlägigen Betrieben z.B. auch in kaufmännischen Abteilungen durchzuführen. Man sollte darauf achten, daß die Zeit in einem Betrieb mindestens 4 Wochen beträgt. Dringend empfohlen wird zur Förderung der Fremdsprachenkenntnisse ein häufig im Rahmen von Studentenaustausch gefördertes Praktikum im Ausland.

j. Diplomarbeit

Von der Diplomarbeit und der Studienarbeit ist eine Arbeit im Fachbereich Maschinenbau und die andere in den Wirtschaftswissenschaften anzufertigen. Die Diplomarbeit sollte eine fächerübergreifende Problemstellung beinhalten. Die Zulassung zur Diplomarbeit ist an bestimmte Voraussetzungen gebunden (siehe § 18 DPO). Sie soll zeigen, daß die Studentin oder der Student in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist von drei Monaten ein Problem aus ihrem oder seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie kann auch (wie die Studienarbeit und das Projekt) in Form einer Gruppenarbeit (mit getrennten Eigenleistungsteilen) anerkannt werden. Gefällt der Studentin oder dem Studenten das Thema nicht, so kann das Thema nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats nach der Ausgabe zurückgegeben werden.

5. Allgemeine Grundsätze im Hauptstudium

5.1 Freiversuch

Studierende können sich schon vor Beginn der dafür festgelegten Frist zu einer Fachprüfung melden, wenn sie die für diese Fachprüfung erforderlichen Zulassungsvoraussetzungen erfüllen. Erstmals nicht bestandene Fachprüfungen oder Teilfachprüfungen, die vor oder zu den planmäßigen Terminen abgelegt werden, gelten als nicht unternommen (Freiversuch; § 4, Abs.2 DPO). Im Rahmen der Diplomprüfung dürfen (im Gegensatz zur Diplomvorprüfung) innerhalb eines Freiversuchs bestandene Fach- oder Teilfachprüfungen zur Notenverbesserung einmal in darauffolgenden Prüfungszeitraum wiederholt werden. Ein zweiter Versuch zur nochmaligen Verbesserung der Note ist allerdings ausgeschlossen.

5.2 Wiederholungsprüfung

Prüfungen oder Teile davon, die nicht bestanden sind oder als „nicht bestanden“ gelten (z.B. bei unentschuldigtem Nichterscheinen), können einmal wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung sollte nach Möglichkeit noch im selben Prüfungszeitraum erfolgen, wenn der Prüfer dieses anbietet. Die Wiederholungsprüfung muß spätestens in dem nächsten Prüfungszeitraum abgelegt werden. Eine zweite Wiederholung einer Prüfung oder Teilfachprüfung ist in höchstens zwei Prüfungen zulässig. Die Zahl der Wiederholungsprüfungen in der Diplomvorprüfung werden hierbei nicht mehr mitgezählt. Andernfalls erfolgt der Ausschluß vom Studium. Die gleiche Regelung gilt auch für die Studienarbeit und das Projekt bzw. das Labor für die Bioverfahrenstechnik. Die Diplomarbeit darf allerdings nur einmal wiederholt werden.

5.3 Prüfungsplan

Die Studentin oder der Student sollte frühzeitig, möglichst schon im Semester nach Bestehen der Diplomvorprüfung einen von einer Professorin oder einem Professor aus dem Fachbereich 7 und aus den Wirtschaftswissenschaften des Fachbereichs 10 genehmigten Prüfungsplan vorlegen, spätestens jedoch im dritten Semester nach Bestehen der Diplomvorprüfung. Dieser muß unbedingt alle bisher abgelegten Prüfungen enthalten, und eine spätere Änderung ist auf dem Antragswege möglich. Dabei gilt es allerdings zu bedenken, daß ein Wechseln der Vertiefungs- bzw. Fachrichtung u.U. mit einem gewissen Aufwand verbunden ist, weil hierbei schon einige Prüfungsleistungen erbracht sein können, die in der neuen Vertiefungs- bzw. Fachrichtung nicht mehr gefordert werden.

.4 Auslandsstudium

Den Studierenden wird mit dem Ziel des internationalen Zusammenwachsens die Möglichkeit geboten, einen Teil ihres Studiums nach der Diplomvorprüfung im Ausland zu absolvieren. Nach erfolgter, vorheriger Absprache mit den entsprechenden Fachdozenten der TU Braunschweig werden die an den ausländischen Partneruniversitäten erbrachten Studienleistungen in Braunschweig anerkannt, so daß das Auslandsstudium die Studienzeit nicht verlängert. Alle Professorinnen und Professoren sind gehalten, die Studierenden, die im Ausland studieren wollen, tatkräftig zu unterstützen. Dies kann z.B. dadurch geschehen, daß Sondertermine für Prüfungen verabredet werden können. Allerdings ist es für diese Sondertermine unbedingte Voraussetzung, daß die üblichen Termine nicht eingehalten werden können, weil z.B. das Semester in einem anderen Land bereits zu dem für die normale Prüfung vorgesehenen Termin begonnen hat. Nicht mit einem Auslandsstudium zusammenhängende Gründe können nicht akzeptiert werden.

Prüfungsplan

Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

Name

Straße

Vorname

PLZ Ort

Matr. Nr.

Telefon

!!! mit ☐ gekennzeichnete Fächer sind selektiv anzukreuzen. !!!

!!! ↓ Prüfungsabschnitt I oder II eintragen. !!!

1. Betriebswirtschaftliche Vertiefung

(1 Prüfung) 12 SWS

2. Betriebswirtschaftliche Vertiefung

(1 Prüfung) 12 SWS



- | | |
|--------------------------------|--|
| _____ <input type="checkbox"/> | 700110 Unternehmensführung 700115 Prüfungsvorleistung Unternehmensführung |
| _____ <input type="checkbox"/> | 700120 Produktionswirtschaft 700125 Prüfungsvorleistung Produktionswirtschaft |
| _____ <input type="checkbox"/> | 700130 Controlling und Unternehmensrechnung 700135 Prüfungsvorleistung Controlling |
| _____ <input type="checkbox"/> | 700140 Finanzwirtschaft 700145 Prüfungsvorleistung Finanzwirtschaft |
| _____ <input type="checkbox"/> | 700150 Marketing 700155 Prüfungsvorleistung Marketing |
| _____ <input type="checkbox"/> | 700160 Informationsmanagement / Wirtschaftsinformatik 700165 Prüfungsvorleistung Informationsmanagement |
| _____ <input type="checkbox"/> | 700170 Externe Vertiefung 700175 Prüfungsvorleistung extern |

9 SWS

 $2+1$

- 2+1

- $2+1$

- (max. 4 Prüfungen) 21 SWS**

-

V / Ü

4. Ergänzungsfächer (mindestens 3 SWS aus nachstehenden Bereichen) (max. 2 Prüfungen) **8 SWS**

- ☐ Veranstaltung aus dem Maschinenbau
- ☐ weiteres Gebiet aus der Betriebswirtschaftslehre
- ☐ Lehrveranstaltung aus Arbeitswissenschaft, Rechtswissenschaft, Angewandter Mathematik oder Sozialwissenschaft



| Prüf.-Nr. | Prüfungsbezeichnung | V / Ü |
|-----------|---------------------|------------|
| _____ | _____ | _____/____ |
| _____ | _____ | _____/____ |

5. Prüfungsvorleistungen (benotete Leistungsnachweise) **16 SWS**

| | | |
|--------|---------------------------------|---|
| 700101 | Arbeitswissenschaft | 4 |
| 700102 | Volkswirtschaftslehre B | 4 |
| 700103 | Sozialwissenschaften | 4 |
| 700104 | Labor Meß- und Regelungstechnik | 4 |

6. Weitere Leistungen **Wertigkeit**

| | | |
|--------|-----------------------|----|
| 700955 | Praktikum (13 Wochen) | -- |
| 700025 | Seminarvortrag | 1 |
| 700035 | Studienarbeit | 6 |
| 700045 | Projekt | 4 |
| 700095 | Diplomarbeit | 10 |

7. Zusatzfächer (ohne Berücksichtigung bei der Gesamtnote)

| Prüf.-Nr. | Prüfungsbezeichnung | V / Ü |
|-----------|---------------------|------------|
| _____ | _____ | _____/____ |
| _____ | _____ | _____/____ |
| _____ | _____ | _____/____ |
| _____ | _____ | _____/____ |

| | | |
|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| _____ (Student/Studentin) | _____ (Professor MB) | _____ (Professor WiWi) |
| _____ (Datum) | _____ (Datum) | _____ (Datum) |